EL2211 シリーズ

取扱説明書

HYTEC INTER Co., Ltd.

第 2 版

管理番号:TEC-00-MA-00117-02

ご注意

- 本書の中に含まれる情報は、弊社（ハイテクインター株式会社）の所有するものであり、弊社の同意なしに、全体または一部を複写または転載することは禁止されています。
- 本書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容については万全を期して作成いたしましたが、万一、ご不審な点や誤り、記載漏れなどのお気づきの点がありましたらご連絡ください。

警告

本製品はクラス 1 レーザ製品です。
光ファイバーケーブルのコネクタ、製品本体の光ファイバーポートなどを絶対に覗き込まないでください。レーザ光線が放射されている可能性があります。警告が守られない場合、失明など人体に重大な障害を及ぼす恐れがあります。

電波障害自主規制について

この装置は，クラスＡ情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。　　ＶＣＣＩ－Ａ

改版履歴

第 1 版　2012 年 11 月 30 日	作成	
第 1.1 版 2014 年 01 月 28 日	改版	お問い合せ先の電話番号を変更
第 2 版　2015 年 1 月 20 日	改版	梱包物一覧変更

ご使用上の注意事項

- 本製品をご使用の際は、取扱説明書に従って正しい取り扱いをしてください。
- 本製品を分解したり改造したりすることは絶対に行わないでください。
- 本製品を直射日光の当たる場所や、温度の高い場所で使用しないでください。本体内部の温度が上がり、故障や火災の原因になることがあります。
- 本製品を暖房器具などのそばに置かないでください。ケーブルの被覆が溶けて感電や故障、火災の原因になることがあります。
- 本製品をほこりや湿気の多い場所、油煙や湯気のあたる場所で使用しないでください。故障や火災の原因になることがあります。
- 本製品を重ねて使用しないでください。故障や火災の原因になることがあります。
- 通気口をふさがないでください。本体内部に熱がこもり、火災の原因になることがあります。
- 通気口の隙間などから液体、金属などの異物を入れないでください。感電や故障の原因になることがあります。
- 付属のACアダプタは本製品専用となります。他の機器には接続しないでください。
  また、付属品以外のACアダプタを本製品に接続しないでください。
- 本製品の故障、誤動作、不具合、あるいは天災、停電等の外部要因によって、通信などの機会を逸したために生じた損害等の純粋経済損害につきましては、弊社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
- 本製品は、改良のため予告なしに仕様が変更される可能性があります。あらかじめご了承ください。

目次

1　製品概要.....6

2　梱包物一覧.....7

3　製品外観.....8

4　製品仕様.....11

5　DIP スイッチ設定.....14

6　困ったときには.....16

7　製品保証.....17

1 製品概要

EL2211 シリーズはイーサネット RJ-45(10Base-T/100Base-TX/1000 BASE-T)を光ファイバー通信(1000BASE-SX/LX/BX)に変換するディアコンバータです。1Gbps 通信に対応し、LAN 環境を延長します。

本製品背面部にある DIP スイッチで、LFPT(Link-Fault-Pass-Through)機能、接続速度、全二重/半二重通信の設定が行えます。

モデルは 10 機種あり、光ファイバーの芯線数、最大伝送距離から適切なモデルをお選びいただけます。下表に各モデルの光ファイバー芯線数と最大伝送距離を記します。

モデル名	芯線数	最大伝送距離	コネクタ	光ファイバー
EL2211-31	2	550m	SC	MMF
EL2211-41	2	2Km	SC	MMF
EL2211-51	2	550m	ST	MMF
EL2211-A1	2	10Km	SC	SMF
EL2211-B1	2	20Km	SC	SMF
EL2211-E1	2	40Km	SC	SMF
EL2211-R1	1	20Km	SC	SMF
EL2211-S1	1	20Km	SC	SMF
EL2211-T1	1	40Km	SC	SMF
EL2211-U1	1	40Km	SC	SMF

※ EL2211-R1 は EL2211-S1 との組み合わせで、EL2211-T1 は EL2211-U1 との組み合わせでご使用ください。1芯双方向に対応したモデルは受信と送信で波長が異なるためこの組み合わせ以外ではご使用になれませんのでご注意ください。

※ 最大伝送距離は理論値です。表示されている伝送距離を保証するものではありません。あらかじめご了承ください。

2 梱包物一覧

ご使用いただく前に本体と付属品を確認してください。万一、不足の品がありましたら、お手数ですがお買い上げの販売店までご連絡ください。

名　称	数 量
EL2211-31/EL2211-41/EL2211-51/EL2211-A1/EL2211-B1/EL2211-E1 EL2211-R1/EL2211-S1/EL2211-T1/EL2211-U1 のいずれか本体1台	1 台
ゴム足	4 個
AC アダプタ	1 個

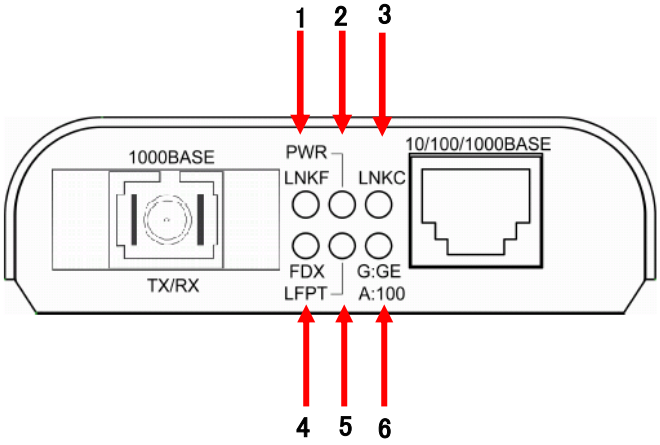
※ 本製品をデスクの上などに設置して使用する場合は、本体底面にある〇型の枠に同梱のゴム足を貼り付けてください。

3　製品外観

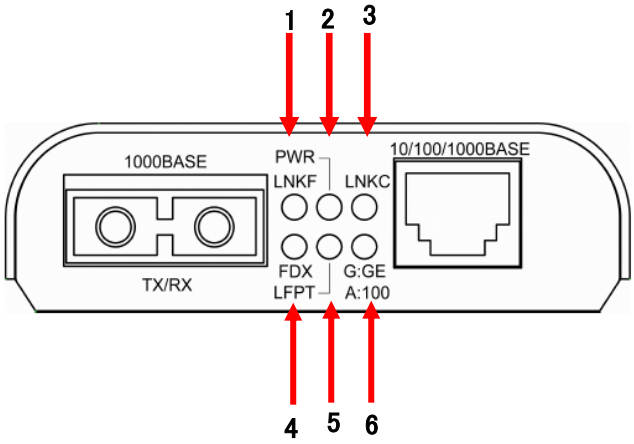
前面部

本製品の前面部には、ギガビットイーサネットポートと光ファイバーポートがあります。また 6 つの LED により状態の確認ができます。下図に1芯双方向モデルの前面部、2芯モデルの前面部、LED 表記および表示説明を記します。

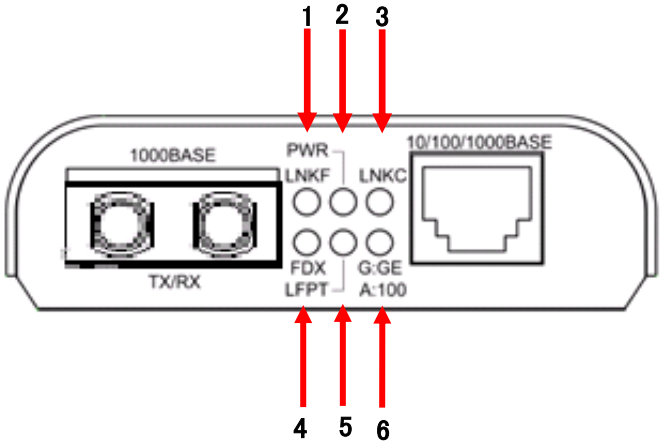
1 芯双方向 SC コネクタモデル前面部



2 芯SCコネクタモデル前面部



2 芯STコネクタモデル前面部



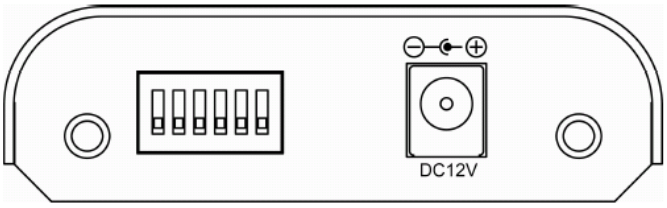
LED 表示説明

番号	説明	状態	表示内容
1	LINKF: Link Fiber 光ポートのリンク状態	緑点灯	光ファイバーリンクが確立されています。
		緑点滅	光ファイバーポートでデータ通信が行われています。
		消灯	光ファイバーリンクが確立されていません。
2	PWR: Power 電源の状態	緑点灯	電源が供給されています。
		消灯	電源が供給されていません。
3	LINKC: Link Copper イーサポートのリンク状態	緑点灯	イーサネットリンクが確立されています。
		緑点滅	イーサネットポートでデータ通信が行われています。
		消灯	イーサネットリンクが確立されていません。
4	FDX: Full Duplex 通信方式: (全二重/半二重)	緑点灯	イーサネット接続が全二重通信で行われています。
		消灯	イーサネット接続が半二重通信で行われています。
5	LFPT: Link Fault Pass Through	緑点灯	LFPT が有効です。
		消灯	LFPT が無効です。
6	G:GE (Gigabit Ether) A:100 (100Mbps)	緑点灯	1000Mbps でイーサポートのリンクが確立しています。
		橙 点灯	100Mbps でイーサポートのリンクが確立しています。
		消灯	10Mbps でイーサポートのリンクが確立しています

背面部

背面部には、6 つの DIP スイッチと DC コネクタがあります。付属の AC アダプタを本製品の DC コネクタに接続してください。AC アダプタを AC コンセントに接続し、前面部の PWR LED が点灯することを確認してください。

DIP スイッチの設定方法に関しては 5.DIP スイッチ設定をご参照ください。



※ 付属の AC アダプタは本製品専用です。他の機器には接続しないでください。
また、付属品以外の AC アダプタを本製品に接続しないでください。

4 製品仕様

製品名	EL2211
規格	IEEE802.3 10BASE-T IEEE802.3u 100BASE-TX IEEE802.3ab 1000BASE-T IEEE802.3z 1000BASE-X
処理能力	14,880pps/10Mbps、148,810pps/100Mbps、1,488,100pps/1000Mbps
最大フレーム長	9000byte
フローコントロール	IEEE 802.3x(全二重)/バックプレッシャー(半二重)
インタフェース	RJ-45 (10Base-T/100BASE-TX/1000Base-T) x1 ポート ・ 10/100BASE-TX Full/Half duplex、1000Base-T の自動検出 ・ オート MDI/MDI-X 機能
	光ファイバーポート(1000BASE-SX/LX/BX) X1 ポート *光ファイバーポートの詳細な仕様に関しては、次ページの光ファイバーポート仕様をご参照ください。
寸法	(W)80.3 x (H)23.8 x (D)109.2mm(突起部含まず)
重量	150g (本体のみ)
電源	AC アダプタ : 入力 AC 100-240V 50/60Hz、出力 DC 12V 0.8A
消費電力	2.76W(最大)
動作温度	0 ～ +50℃
動作湿度	5～95%RH (結露なきこと)
保存温度	-10 ～ +70℃
認定	VCCI Class A、CE Mark Class A 、FCC Part15 Class A、RoHS、PSE
製品保証期間	本体 : ご購入日から 3 年間 AC アダプタ : ご購入日から 1 年間

光ファイバーポート仕様

製品名	EL2211-31	EL2211-41	EL2211-51	EL2211-E1
中心波長	850nm	1310nm	850nm	1310nm
適合ファイバー	マルチモード (50/125μ m 62.5/125μ m)	マルチモード (50/125μ m 62.5/125μ m)	マルチモード (50/125μ m 62.5/125μ m)	シングルモード (9/125μ m)
コネクタ	SC コネクタ 2 芯タイプ	SC コネクタ 2 芯タイプ	STコネクタ2芯タイプ	SC コネクタ 2 芯タイプ
最大伝送距離※	550m	2Km	550m	40Km
送信レベル(最大)	-4dBm	0dBm	-4dBm	3dBm
送信レベル(最小)	-9.5dBm	-6dBm	-9.5dBm	-4dBm
受信レベル(最大)	-18dBm	-17dBm	-18dBm	-23dBm
受信レベル(最小)	0dBm	0dBm	0dBm	0dBm
許容損失	8.5dB	11dB	11.5dBm	19dB

製品名	EL2211-A1	EL2211-B1
中心波長	1310nm	1310nm
適合ファイバー	シングルモード (9/125μ m)	シングルモード (9/125μ m)
コネクタ	SC コネクタ 2 芯タイプ	SC コネクタ 2 芯タイプ
最大伝送距離※	10Km	20Km
送信レベル(最大)	-3dBm	0dBm
送信レベル(最小)	-9.5dBm	-6dBm
受信レベル(最大)	-21dBm	-21dBm
受信レベル(最小)	-3dBm	-3dBm
許容損失	11.5dBm	15dB

製品名	EL2211-R1	EL2211-S1	EL2211-T1	EL2211-U1
中心波長	TX:1310nm RX:1550nm	TX:1550nm RX:1310nm	TX:1310nm RX:1550nm	TX:1550nm RX:1310nm
適合ファイバー	シングルモード(9/125μ m)		シングルモード(9/125μ m)	
コネクタ	SC コネクタ 1 芯タイプ		SC コネクタ 1 芯タイプ	
最大伝送距離※	20km		40km	
送信レベル(最大)	−3dBm		2dBm	
送信レベル(最小)	−9dBm		−3dBm	
受信レベル(最大)	−21dBm		−23dBm	
受信レベル(最小)	−3dBm		−2dBm	
許容損失	12dB		20dB	

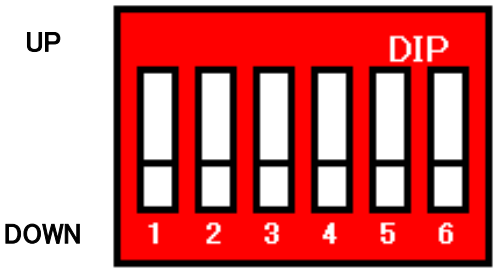
※ 最大伝送距離は理論値です。表示されている伝送距離を保証するものではありません。あらかじめご了承ください。

5 DIP スイッチ設定

EL2211 の背面部には、下図のように 6 つの DIP スイッチがありスイッチの位置を UP/DOWN に設定することで LFPT(Link-Fault-Pass-Through)機能、接続速度、全二重/半二重通信の設定が行えます。

DIP スイッチの設定は機器の電源を落としてから行ってください。また対向の機器とも同じ設定にしてください。

下図に出荷時 DIP スイッチの状態を示します。



DIP スイッチ	状態	機能内容
1	UP	LFPT(Link-Fault-Pass-Through)を有効にします。
	DOWN	LFPT(Link-Fault-Pass-Through)を無効にします。
2	UP	イーサネットポートの固定設定を有効にします。
	DOWN	イーサネットポートをオートネゴシエーション設定にします。
3	UP	イーサネットポートを半二重通信設定にします。
	DOWN	イーサネットポートを全二重通信設定にします。
4	UP	イーサネットポート 10Mbps で接続します。
	DOWN	イーサネットポート 100Mbps で接続します。
5	機能なし	
6	機能なし	

LFPT(Link-Fault-Pass-Through)機能は、片方のメディアコンバータでイーサネット接続や光ファイバーリンクが切断された場合に、もう一方のメディアコンバータもそのリンク不良を検知し、イーサネット接続と光ファイバーリンクを自動的に切断します。LFPT(Link-Fault-Pass-Through)機能が作動するとメディアコンバータは通電状態にありますが、通信は停止状態となります。LFPT 機能はイーサポートがオートネゴシエーションモードの時のみ動作します。LFPT を有効にするには DIP スイッチの設定が1を UP、それ以外は DOWN の設定になります。

次ページに DIP スイッチ設定時の注意点を記します。

※DIP スイッチ操作/設定での注意点

※ LFPT 機能はイーサポートがオートネゴシエーションモードの時のみ動作します。DIP スイッチの設定は1が UP、それ以外は DOWN になります。

※ 接続速度、全二重/半二重通信の設定を手動で行う際には、DIP スイッチ 2 を必ず UP に設定してください。

※ DIP スイッチの設定はメディアコンバータの電源を落とした状態で行ってください。また、DIP スイッチの設定は対向の機器とも同じ設定にしてご使用ください。

6 困ったときには

本製品の使用中になんらかのトラブルが発生したときの対処方法について説明いたします。

メディアコンバータの電源が入らない

以下の点を確認してください。

- AC アダプタは、本製品の DC ジャックに正しく接続されているか
- AC プラグは、電源コンセントに正しく接続されているか
- 電源コンセントには、電源が供給されているか
- 適切な電圧が供給されているか
  （本製品付属の AC アダプタの入力電圧は、AC 100V 50/60Hz に対応しています。）

光ファイバーポートでリンクが確立しない

以下の点を確認してください。

- 対向機器の電源は、オンになっているか
- 各コネクタとケーブルが正しく接続されているか
- 送信レベル、受信レベルは適正な値になっているか
- 光ファイバーポートまたは、光ファイバーケーブルのコネクタ端面が汚れていないか
- LFPT 機能が有効になっている場合、通信を行うには全ポートのリンクがアップになっている必要があります。 EL2211 に対向で繋がれているネットワーク機器への接続を確認してください。

※ **本製品を設置する前に必ずコネクタ部分の清掃を行ってください。また、清掃は電源を切った状態で行ってください。**

RJ-45 ポートでリンクが確立しない

以下の点を確認してください。

- 接続先の機器の電源は、オンになっているか
- 各コネクタとケーブルが正しく接続されているか
- LFPT 機能が有効になっている場合、通信を行うには全ポートのリンクがアップになっている必要があります。 EL2211 に対向で繋がれているネットワーク機器への接続を確認してください。

7 製品保証

◆ 故障かなと思われた場合には、弊社カスタマサポートまでご連絡ください。

1) 修理を依頼される前に今一度、この取扱説明書をご確認ください。
2) 本製品の保証期間内の自然故障につきましては無償修理させて頂きます。
3) 故障の内容により、修理ではなく同等品との交換にさせて頂く事があります。
4) 弊社への送料はお客様の負担とさせて頂きますのでご了承ください。

初期不良保証期間:

ご購入日より **3ヶ月間**（弊社での状態確認作業後、交換機器発送による対応）

製品保証期間:

《本体》ご購入日より **3年間**（お預かりによる修理対応）
《AC アダプタ》ご購入日より **1年間**（お預かりによる修理対応）

◆ 保証期間内であっても、以下の場合は有償修理とさせて頂きます。
（修理できない場合もあります）

1) 使用上の誤り、お客様による修理や改造による故障、損傷
2) 自然災害、公害、異常電圧その他外部に起因する故障、損傷
3) 本製品に水漏れ・結露などによる腐食が発見された場合

◆ 保証期間を過ぎますと有償修理となりますのでご注意ください。

◆ 本製品に起因する損害や機会の損失については補償致しません。

◆ 修理期間中における代替品の貸し出しは、基本的に行っておりません。別途、有償サポート契約にて対応させて頂いております。有償サポートにつきましてはお買い上げの販売店にご相談ください。

◆ 本製品の保証は日本国内での使用においてのみ有効です。

製品に関するご質問・お問い合わせ先

ハイテクインター株式会社
カスタマサポート
TEL　0570-060030
MAIL　support@hytec.co.jp
受付時間　平日 9:00～17:00

Copyright ©2012
HYTEC INTER Co., Ltd.